Sırlar ve Sağlığımız

Sır denemeleri yapmak, gerçek bir tutku. Ancak sır hammaddeleri bazen o kadar masum olmayabilir ve sağlığımız için tehdit oluşturabilir. Sır denemeleri yaparken, sağlığımıza nasıl dikkat etmeliyiz?
Örneğin sır hazırlarken, solunan hammadde tozları, ciğerlerimiz için tehlikelidir. Özellikle bütün sırların ana bileşeni olan, silisyum dioksit temelde zehirli olmamasına rağmen, solunduğunda silikozis hastalığına neden olur. Bir de zehirli hammaddeler var… Bazı hammaddeler özellikle renklendirici oksitler, zehirli maddeler içerir. Bunları solumamalıyız. Hatta deri temasından kaçınmalı, yiyecek ve içeceğimize karışmasını engellemeliyiz. Bu nedenle sır hazırlarken ve uygularken toz oluşturmamaya gayret etmeliyiz. Bir şey yiyip içmemeliyiz. Maske kullanmalı, dökülen toz malzemeyi tozutmadan, ıslak olarak temizlemeliyiz. Bu konuya kendi sırlarımızı yaparken olduğu kadar, hazır toz sırlarla çalışırken

de dikkat etmeliyiz. Kendi sırlarımızı hazırlarken içinde neler olduğunu bildiğimiz için nerelerde nasıl dikkat etmemiz gerektiğini de kestirebiliyoruz. Oysa hazır sırların içeriğinde ne olduğunu bilmemiz mümkün değil.

Ayrıca sırı fırınlarken de, dikkat etmemiz gereken bazı noktalar var. Bazı oksitler pişerken buharlaşıp havaya karışır, bunlardan zehirli olanlar arasında kurşun oksit (PbO), çinko oksit (ZnO), bakır karbonatı ($CuCO_3$) sayabiliriz. Çinko oksit sırlarda yaygın olarak opaklaştırıcı olarak kullanılır. Bakır karbonat ise sırlarımıza o güzel turkuaz rengi verir. Bu tür zehirli gazlardan korunmak için pişirim sırasında fırın odasında bulunmamak ve pişirim sonrasında ortamı iyi şekilde havalandırmak gerekir.
Bunun dışında sırlı seramiğimizi kullanırken de dikkat etmemiz gereken noktalar var. Hammaddelerimiz pişip sır haline geldikten sonra bile, zehirli olup yiyecek içecek ile temas etmemesi gereken oksitler vardır. Bunlar; baryum karbonat, lityum, kurşun oksit, kurşun karbonat, kadmiyum ve selenyumdur. Bu maddeleri içeren sırların kullanıldığı kaplardan yiyip içmemek gerekir. Buna sırlarda gıda güvenliği diyoruz.

Gıda güvenliği terimi herhangi bir sağlık riski olmadan yiyecek içeceklerimizi tüketebildiğimiz seramik objeler için kullanılır. Gıda güvenliği doğrudan sırlar için değil sırlı objeler üzerinden konuşulmalıdır. Çünkü gıda güvenli seramik, birbiriyle uyumlu kil ve sırın düzgün biçimde pişirilmesi ile ortaya çıkar. Çatlak, gözenekli, mat yüzeyli, efektli ve iyi olgunlaşmamış sırlar iyice temizlenemedikleri ve sızdırma yapabilecekleri için gıda güvenli değildir.

Ayrıca bütün sırlar su ya da asit ve bazlarla etkileşime girince bir dereceye kadar sızdırma yapar. Özellikle de sıcak ve asitli bir sıvıya uzun bir süre maruz kalırsa. Sızdırma etkisi sırdaki matlaşma veya yüzey değişikliğinden belli olur. Eğer bir sır kuvars, dolomit, kaolin, feldispat, kalsit ve kil gibi zararsız malzemelerden üretildiyse, sızdırma sadece estetik ve kullanıma yönelik bir sorundur. Ancak sır içinde (demir hariç) metalik renklendiriciler mevcutsa ya da lityum (biraz tartışmalı) baryum, kurşun, krom, kadmiyum, selenyum gibi mineraller içeriyorsa, yiyecek güvenliği konusunda endişelenmeliyiz. Seramik dekorlarında kullanılan boyalar gıda güvenliği kontrol edilerek satın alınmalıdır. Hatta gıda güvenliği olsa bile, dekor boyaları tamamen sırlanarak örtülmelidir. Çok koyu ve parlak renkler çok fazla renklendirici içerdiği için yiyecek tüketimi için sakıncalı olabilir. Ayrıca çıplak bisküvi de yiyecek tüketimi için uygun değildir.

Sızdırma testleri herkes tarafından, çok basitçe ev koşullarında yapılabilir. Bu testler laboratuvar testleri gibi kesin olmasa da bize fikir verebilir. Sırımızın sızdırmazlığına güvenmek istersek bütün bu testleri yapmalıyız. Örneğin bazen asit testinden geçen bir sır, baz testinden takılabilir. Prensip olarak her test için birbirine özdeş iki parça gerekir. Biri teste tabi tutulur, diğeri kontrol parçası olarak kullanılır. Test uygulandıktan sonra test edilen parça, iyice kurulanmalı ve dikkatlice kontrol parçası ile yüzeyin rengi, dokusu karakteri ve yansıtıcılığı konularında karşılaştırılmalıdır. Bu testler yiyecek asitleri ve deterjanlardaki bazik kimyasalların sırımız üzerindeki etkilerinin ne olduğunu gösterir.

Sirke Testi: Sırlı bir kaseyi yarısına kadar beyaz sirkeyle doldurup birkaç gün bekletin. Eğer sirkenin rengi sarıya dönerse bu sırın kurşun içerdiğini gösterir. Ayrıca kâsenin sirkeyle temas eden kısmı ile etmeyen kısmı arasında renk farkı oluştuysa bu sızdırma olduğunu gösterir.

Limon Dilimi Testi: Limon suyu sirkeden daha asidiktir. Bir limon dilimini ıslak kısmı sır yüzeyine temas edecek biçimde yerleştirin. Gerekirse üzerine bir ağırlık koyarak, kurumasını

engelleyecek şekilde naylon ile sararak birkaç gün bekletin. Eğer limonun temas ettiği yüzeyde renk değişimi varsa bu sırınızın sızdırma yaptığını gösterir.
Baz testleri;
Bulaşık Makinası Testi: Test parçasını 2 ay süreyle bulaşık makinasında tutun, daha sonra kontrol parçası ile karşılaştırın.
Çamaşır Sodası Testi: 50 gr çamaşır sodasını bir litre suya karıştırıp bir tencerede kaynattıktan sonra, test parçasını içine atın ve 6 saat boyunca suyun bitmemesine dikkat ederek kaynatın.
Su Emme Testi; iki farklı şekilde yapılabilir
Suda Kaynatma Testi: Test etmek istediğiniz parçaları kuru olarak hassas terazide tartın. Bir tencere içine yerleştirerek, üzerini örtecek kadar su doldurun. Beş saat boyunca gerektiğinde su ekleyerek kaynatın. Sudan çıkarıp kuruladıktan sonra hassas terazide tekrar ağırlıklarını ölçün. Eğer %0,2'den daha fazla su çekmişse mutfak kullanımına uygun değildir.
Mikrodalga Fırın Testi: Test etmek istediğiniz parçayı suyla doldurup mikrodalgada bir dakika bekletin. Eğer sır güvenli değilse seramik parça suyu bünyesine alacaktır. Bunu parçanın ısınmasından anlayabiliriz. Aynı zamanda mikrodalgada ısıtmak sır yüzeyinde çatlaklar oluşmasına neden olabilir. Bu da sırımızın gıda güvenliği olmadığını gösterir.
Bu konuyu kendi YouTube kanalımızda yayınladığımız "Ankara'dan Seramik Sohbetleri"nde ayrıntılı biçimde konuşmuştuk. Sohbetin kaydını aşağıdaki bağlantıdan izleyebilirsiniz. https://youtu.be/nk7XFY_EQbw
Ayrıca bu yazıyı yazmak için yararlandığım kaynakları da aşağıda bulacaksınız. Gıda güvenli ve sağlıklı bol seramikli günler dilerim.
https://digitalfire.com/test/glle
https://www.soulceramics.com/pages/food-safe-pottery
https://www.scarva.com/en/Is-This-Glaze-Food-Safe/cc-40.aspx
https://emersoncreekpottery.com/how-to-tell-if-pottery-is-food-safe/